

**EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN STRATEGI  
FLIPPED CLASSROOM DAN DISCOVERY LEARNING DITINJAU DARI  
KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF TERHADAP HASIL BELAJAR  
SISWA KELAS XI SMA MUHAMMADIYAH 1 KARANGANYAR**



Skripsi Diajukan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
pada Program Studi Pendidikan Matematika

Diajukan Oleh:

**Irvan Ali Sanjaya**

**A410140229**

**PENDIDIKAN MATEMATIKA**  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
**JANUARI, 2019**

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Irvan Ali Sanjaya

NIM : A410140229

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Proposal Skripsi :

**EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN STRATEGI  
*FLIPPED CLASROOM* DAN *DISCOVERY LEARNING* DITINJAU DARI  
KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF TERHADAP HASIL BELAJAR  
SISWA KELAS XI SMAMUHAMMADIYAH 1 KARANGANYAR**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu/dikutip dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 21 Januari 2019

Yang membuat pernyataan,



Irvan Ali Sanjaya

NIM. A410140229

## **PERSETUJUAN**

### **EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN STRATEGI FLIPPED CLASROOM DAN DISCOVERY LEARNING DITINJAU DARI KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI SMA MUHAMMADIYAH 1 KARANGANYAR**

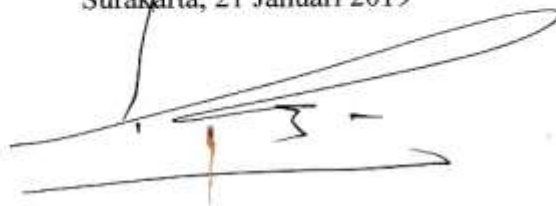
Diajukan Oleh:

**Irvan Ali Sanjaya**

**A410140229**

Skripsi telah disetujui oleh pembimbing skripsi  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Untuk dipertahankan dihadapan tim penguji skripsi.

Surakarta, 21 Januari 2019



(Dr. Sumardi, M.Si.)  
NIDK. 8813280018

## HALAMAN PENGESAHAN

### EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN STRATEGI FLIPPED CLASSROOM DAN DISCOVERY LEARNING DITINJAU DARI KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI SMA MUHAMMADIYAH 1 KARANGANYAR

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**Irvan Ali Sanjaya**

**A410140229**

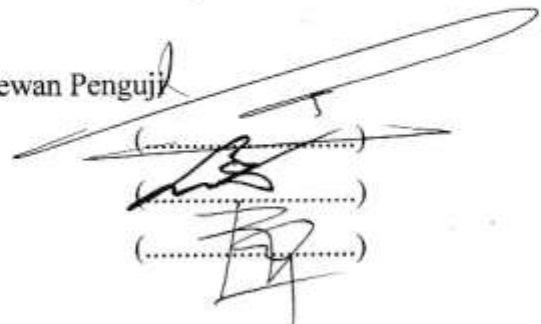
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada hari Selasa, 22 Januari 2019

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

1. Dr. Sumardi, M.Si.
2. Drs. Slamet HW, M.Pd
3. Sri Rejeki, M.Sc



Surakarta, 22 Januari 2019

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



**Prof. Dr. Harun Joko Pravitno, M.Hum**

NIDN. 0028046501

## **MOTTO**

**“Dia member hikmah kepada siapa yang Dia kehendaki. Barang siapa diberi hikmah, sesungguhnya dia telah diberi kebaikan yang banyak. Dan tidak ada yang dapat mengambil pelajaran kecuali orang-orang yang mempunyai akal sehat.”**

(QS. Al-Baqarah : 269)

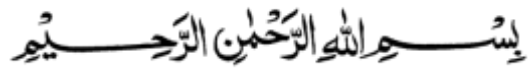
**“Dan Allah lebih mengetahui apa yang mereka sembunyikan (dalam hati mereka).”**

(QS. Al-Insyiqaq : 23)

**“Tak perlu menjadi orang lain hanya sekedar menciptakan kesan yang palsu.”**

(Irvan Ali Sanjaya)

## HALAMAN PERSEMBAHAN



Alhamdulillah, alhamdulillah robbila'lamin wa sholatu wa salamualamursalin wa'laalihi wa shobihi ajma'in ama ba'du. Dengan segala puja dan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa dan atas dukungan serta do'a dari orang-orang tercinta, akhirnya skripsi ini dapat dirampungkan dengan baik. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia saya haturkan rasa syukur dan terima kasih saya kepada:

1. Allah SWT, karena hanya atas izin dan karunia-Nya maka skripsi ini dapat selesai tepat pada waktunya.
2. Orang tua yang telah memberikan dukungan moril maupun materi serta doa yang tiada henti untuk saya, karena tiada kata seindah lantunan do'a dan tiada do'a yang paling khusuk selain do'a yang terucap dari orang tua, karena itu terimalah persembahan bati dan cintaku untuk kalian.
3. Drs. Sumardi, M.SI. selaku dosen pembimbing yang selama ini telah tulus dan ikhlas meluangkan waktunya untuk menuntun dan mengarahkan saya memberikan bimbingan dan pelajaran yang tiada ternilai harganya, agar saya menjadi lebih baik.
4. Sahabat dan teman selama di Universitas Muhammadiyah Surakarta, Al-Fath, anak boyo, keluarga selama dikos bu gini, Seli Ambarwati, Guntoro dan Teman-teman angkatan 2014. Terimakasih untuk semuanya.

Terimakasih sebesar-besarnya untuk semua yang telah membantu dan mendo'akan. Akhir kata, saya persembahkan skripsi ini untuk kalian semua orang-orang yang saya sayangi. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna untuk kemajuan ilmu pengetahuan dimasa yang akan datang.

## ABSTRAK

Irvan Ali Sanjaya /A410140229. **EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN STRATEGI FLIPPED CLASROOM DAN DISCOVERY LEARNING DITINJAU DARI KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI SMA MUHAMMADIYAH 1 KARANGANYAR.** Skripsi Fakultas Keguruan dan ilmu pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Januari 2019.

Tujuan penelitian ini yaitu (1) Menguji dan menganalisis perbedaan pengaruh penerapan strategi *flipped classroom* dan *discovery learning* terhadap hasil belajar matematika. (2) Menguji dan menganalisis perbedaan pengaruh kemampuan berfikir kreatif siswa terhadap hasil belajar matematika. (3) Menguji dan menganalisis interaksi antara penerapan strategi *flipped classroom* dan *discovery learning* dengan kemampuan berfikir kreatif siswa terhadap hasil belajar matematika.

Jenis penelitian kuantitatif dengan desain quasi eksperimen. Teknik pengambilan sampel dengan cara *cluster random sampling*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Muhammadiyah 1 Karanganyar. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas. Metode pengumpulan data menggunakan tes, angket, dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan analisis variansi dua jalur dengan sel tak samayang sebelumnya dilakukan uji normalitas menggunakan metode *Lilliefors* dan uji homogenitas menggunakan metode *Bartlett*. Hasil penelitian dengan  $\alpha = 5\%$ , yaitu (1) terdapat perbedaan pengaruh penerapan strategi *flipped classroom* dan *discovery learning* terhadap hasil belajar matematika. (2) terdapat perbedaan pengaruh kemampuan berpikir kreatif siswa terhadap hasil belajar matematika. (3) adanya interaksi antara penerapan strategi *flipped classroom* dan *discovery learning* dengan kemampuan berpikir kreatif siswa terhadap hasil belajar matematika.

**Kata Kunci :** hasil belajar, berfikir kreatif, *flipped classroom*, *discovery learning*

## ABSTRACT

*Irvan Ali Sanjaya / A410140229. THE EXPERIMENT OF MATHEMATIC LEARNING WITH FLIPPED CLASROOM AND DISCOVERY LEARNING STRATEGIES REVIEWED FROM CREATIVE SKILL ABILITY TO STUDENT LEARNING OUTCOMES OF CLASS XI MUHAMMADIYAH 1 HIGH SCHOOL 1 KARANGANYAR. Thesis Faculty of Teacher Training and education, Muhammadiyah University Surakarta. January 2019.*

*The purpose of this study is (1) Testing and analyzing the differences in the influence of the application of flipped classroom strategies and discovery learning on mathematics learning outcomes. (2) Test and analyze the differences in the influence of students' creative thinking skills on mathematics learning outcomes. (3) Testing and analyzing the interaction between the application of classroom flipped strategies and discovery learning with students' creative thinking skills towards mathematics learning outcomes. The type of quantitative research with a quasi-experimental design. The sampling technique is cluster random sampling. The population in this study was the eleventh grade students of Muhammadiyah 1 High School in Karanganyar. The study sample consisted of two classes. Methods of collecting data using tests, questionnaires, and documentation. The data analysis technique uses two-lane variance analysis with unequal cells which previously performed normality tests using the Lilliefors method and homogeneity test using the Bartlett method. The results of the study with  $\alpha = 5\%$ , namely (1) there are differences in the influence of the application of flipped classroom strategies and discovery learning to the learning outcomes of mathematics. (2) there are differences in the influence of students' creative thinking skills on mathematics learning outcomes. (3) there is an interaction between the application of strategy strategies flipped classroom and discovery learning with students' creative thinking skills towards mathematics learning outcomes.*

**Keywords:** *learning outcomes, creative thinking, flipped classroom, discovery learning*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah senantiasa peneliti panjatkan kehadiran Alloh SWT atas limpahan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN STRATEGI FLIPPED CLASROOM DAN DISCOVERY LEARNING DITINJAU DARI KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI SMA MUHAMMADIYAH 1 KARANGANYAR.”**.

Peneliti menyadari bahwa dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, saran, dukungan, dan dorongan dari berbagai pihak yang sangat membantu dalam menyelesaikan skripsi ini. Ucapan terima kasih peneliti sampaikan kepada segenap pihak antara lain:

1. Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Dra. Sri Sutarni, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Dr. Sumardi, M.Si., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan skripsi dari awal semester 8 sampai saat ini.
4. Kepala Sekolah SMA Muhammadiyah 1 Karanganyar yang telah memberikan izin untuk mengadakan penelitian disekolah tersebut.
5. Siswa kelas SMA Muhammadiyah 1 Karanganyar telah berpartisipasi sebagai subjek penelitian.
6. Semua pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu.

Semoga amal kebaikan dari semua pihak diatas mendapat imbalan yang berlipat dari Allah SWT. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kepentingan pendidikan pada khususnya dan dunia keilmuan pada umumnya.

Terima kasih.

Surakarta, 21 Januari 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN.....	ii
PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
ABSTRAK .....	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I     PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Pembatasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan penelitian .....	5
F. Manfaat penelitian .....	5
BAB II     TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Kajian Teori .....	6
1. Hasil Belajar Matematika.....	6
2. Kemampuan Berpikir Kreatif.....	7
3. Strategi Pembelajaran.....	8
B. Penelitian Terdahulu yang Relevan .....	13
C. Kerangka Berfikir .....	18
D. Hipotesis .....	19

BAB III	METODE PENELITIAN .....	20
	A. Jenis dan Desain Penelitian.....	20
	B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	20
	C. Populasi, Sampel dan Sampling.....	21
	D. Definisi Oprasional .....	23
	E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	25
	F. Teknik Analisis Data.....	28
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	36
	A. Deskripsi Data.....	36
	1. Data Kemampuan Awal .....	36
	2. Data Uji Keseimbangan .....	36
	3. Data Uji Coba Instrumen .....	37
	4. Data Hasil Penelitian.....	40
	B. Hasil Analisis Data .....	45
	1. Uji Prasarat analisis.....	45
	2. Uji Hipotesis .....	46
	C. Pembahasan .....	50
	1. Hipotesis pertama.....	51
	2. Hipotesis Kedua .....	53
	3. Hipotesis Ketiga.....	55
	D. Keterbatasan Penelitian .....	56
BAB V	PENUTUP .....	57
	A. Simpulan .....	57
	B. Implikasi .....	57
	C. Saran .....	58
	DAFTAR PUSTAKA .....	60
	LAMPIRAN.....	63

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Rician Waktu Penelitian .....	21
Tabel 4.1	Deskripsi Data Kemampuan Awal .....	36
Tabel 4.2	Uji Keseimbangan Kemampuan Awal .....	37
Tabel 4.3	Hasil Uji Validitas Tes Hasil Belajar .....	38
Tabel 4.4	Uji Validitas Angket Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa .....	39
Tabel 4.5	Data Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen .....	40
Tabel 4.6	Data Hasil Belajar Matematika Kelas Kontrol .....	41
Tabel 4.7	Data Angket Kemampuan Berfikir Kreatif Kelas Eksperimen ...	42
Tabel 4.8	Data Angket Kemampuan Berfikir Kreatif Kelas Kontrol .....	43
Tabel 4.9	Deskripsi Data Kemampuan Berfikir Kreatif Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	45
Tabel 4.10	Rangkuman Hasil Uji Normalitas .....	45
Tabel 4.11	Rangkuman Hasil Uji Homogenitas .....	46
Tabel 4.12	Rangkuman Analisis Variansi 2 Jalur dengan sel Tak Sama .....	46
Tabel 4.13	Mangkuman Rerata Sel dan Rerata Marginal .....	48
Tabel 4.14	Rangkuman Uji Komparasi Rerata Antar Kolom .....	49
Tabel 4.15	Rangkuman Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kreatif .....	51

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram <i>Fishbone</i> .....	17
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir .....	19
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian .....	20
Gambar 4.1 Diagram Batang Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen .....	41
Gambar 4.2 Diagram Batang Hasil Belajar Matematika Kelas Kontrol .....	42
Gambar 4.3 Diagram Batang Angket Kemampuan Berfikir Kreatif Kelas Eksperimen .....	43
Gambar 4.4 Diagram Batang Angket Kemampuan Berfikir Kreatif Kelas Kontrol .....	44
Gambar 4.5 Grafik Profil Efek Variabel Strategi Pembelajaran dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa .....	51

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Rpp) Kelas Kontrol .....	63
Lampiran 2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Rpp) Kelas Eksperimen ...	101
Lampiran 3	Daftar Nama Sampel Uji Coba/Try Out .....	139
Lampiran 4	Daftar Nama Sampel Penelitian.....	140
Lampiran 5	Daftar Nilai UTS untuk UJI Keseimbangan SMA Muhammadiyah 1 Karanganyar .....	142
Lampiran 6	Kisi-kisi Try Out Tes Hasil Belajar Matematika.....	146
Lampiran 7	Soal Try Out Tes Hasil Belajar Matematika.....	147
Lampiran 8	Kunci Jawaban Try Out Soal Tes Hasil Belajar Matematika .....	149
Lampiran 9	Uji Validitas dan Reliabilitas Try Out Tes Hasil Belajar Matematika .....	153
Lampiran 10	Kisi-Kisi Try Out Angket Kemampuan Berfikir Kreatif.....	157
Lampiran 11	Try Out Angket Kemampuan Berfikir Kreatif .....	158
Lampiran 12	Uji Validasi dan Reabilitas Try Out Angket Kemampuan Berpikir Kreatif .....	161
Lampiran 13	Kisi-kisi Tes Hasil Belajar Matematika.....	169
Lampiran 14	Soal Tes Hasil Belajar Matematika .....	170
Lampiran 15	Kunci Jawaban Soal Tes Hasil Belajar Matematika.....	172
Lampiran 16	Kisi-Kisi Angket Kemampuan Berpikir Kreatif.....	176
Lampiran 17	Try Out Angket Kemampuan Berfikir Kreatif .....	177
Lampiran 18	Data Induk Penelitian .....	179
Lampiran 19	Statistik Deskriptif Data Bergolong.....	183
Lampiran 20	Uji Normalitas .....	186
Lampiran 21	Uji Homogenitas .....	200
Lampiran 22	Uji hipotesis analisis variansi 2 jalur dengan sel tak sama .....	205
Lampiran 23	Uji Komparasi Ganda/Uji Lanjut (Menggunakan Metode <i>Scheffe</i> ) .....	209
Lampiran 24	Surat Riset .....	212
Lampiran 25	Surat Keterangan Riset .....	213

Lampiran 26	Dokumentasi Penelitian .....	214
-------------	------------------------------	-----